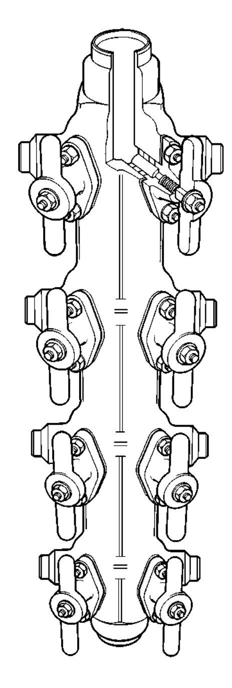
spirax sarco

IM-P117-17
ST Issue 2

Manifolds para vapor y condensado Tipo MSC - conexiones Butt Weld DIN

Instrucciones de Instalación y Mantenimiento



– *1. Información general de seguridad* –

El funcionamiento seguro de estas unidades sólo puede garantizarse si su instalación y puesta en marcha se realiza correctamente y el mantenimiento lo realiza una persona cualificada (ver Sección 11 de la Información de Seguridad Suplementaria adjunta) según las instrucciones de operación. También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y seguridad de construcción de líneas y plantas, así como el uso apropiado de herramientas y equipo de seguridad.

Nota

La junta de la tapa contiene un aro de acero inoxidable que puede dañarse si no se manipula/elimina correctamente.

Aislamiento

Considerar si el cerrar las válvulas de aislamiento puede poner en riesgo otra parte del sistema o a personal. Los peligros pueden incluir: aislamiento de orificios de venteo, dispositivos de protección o alarmas. Cerrar las válvulas de aislamiento de una forma gradual.

Presión

Antes de efectuar cualquier mantenimiento en el manifold, considerar que hay o ha pasado por la tubería. Aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice y dejar enfriar antes de abrir. Esto se puede conseguir fácilmente montando una válvula de despresurización Spirax Sarco tipo DV.
No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

Temperatura

Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras y considerar si se requiere usar algún tipo de protección (por ejemplo gafas protectoras).

Eliminación

Estos productos son totalmente reciclables. No son perjudiciales con el medio ambiente si se eliminan con las precauciones adecuadas.

—2. Information general del producto—

2.1 Descripción general

Gama de manifolds conpactos en acero forjado con válvula de pistón integral para distribución de vapor y recogida de condensados. Los manifolds tipo MSC pueden usarse en distribución de vapor **o** recogida de condensado según como se instalen. Se suministran con certificado EN 10204 3.1.B como estándar para cuerpo y cabezal.

Nota: Para más información ver Hoja Técnica, TI-P117-15, que proporciona toda la información sobre: - Materiales, Tamaños y conexiones, dimensiones, pesos, rangos operativos y capacidades.

2.2 Tamaños y conexiones

Disponible con 8 conexiones designado MSC08.

La conexión de la línea principal de vapor/ retorno de condensado es: DN40 preparada para soldar BW (butt weld) según DIN 3239 Tipo 2.

Las líneas de traceado tienen conexiones DN15 preparadas para soldar BW según DIN 3239 Tipo 2.

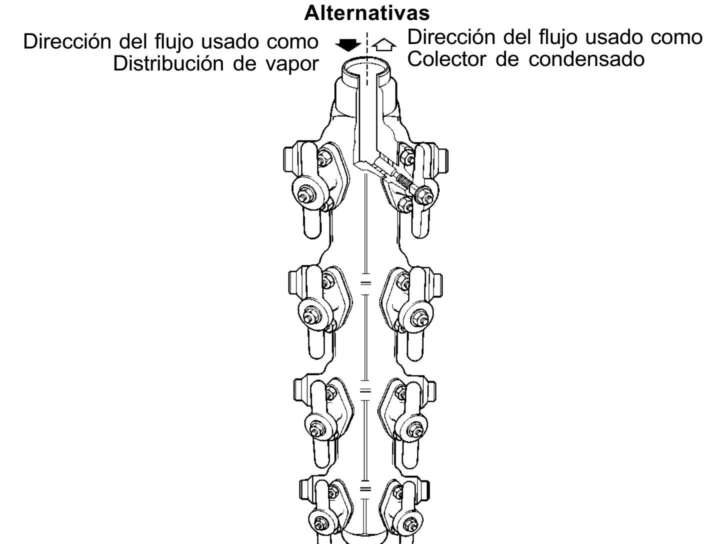
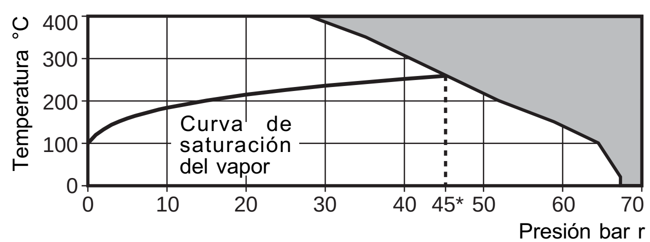


Fig. 1

2.3 Condiciones límite

Condiciones de diseño del cuerpo DIN PN63
Prueba hidráulica 95 bar r (1 377,5 psi r).

2.4 Rango de operación



Este producto no puede trabajar en esta zona.

*PMO Presión de trabajo máxima recomendada para vapor saturado.

3. Instalación

Nota: Antes de instalar, leer cuidadosamente la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa características y Hoja Técnica, compruebe que el producto es el adecuado para las condiciones de servicio existentes:

3.1. Compruebe los materiales, valores máximos de presión y temperatura. Si el límite operativo máximo del producto es inferior al del sistema en el que se va a instalar, asegure que se incluye un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar una sobrepresión.

3.2. Establezca la situación correcta de la instalación y la dirección de flujo.

3.3. Retire las tapas de protección de todas las conexiones.

Nota: Si los componentes acoplados al manifold descargan a la atmósfera, que sea a un lugar seguro, el fluido de descarga puede estar a una temperatura de 100°C (212°F).

3.4 Información general

El manifold ha sido diseñado para una instalación vertical. Dejar suficiente espacio para poder acceder a las manetas. La parte posterior tiene conexiones roscadas M12 para montar a un soporte.
Para facilitar la instalación se recomienda que los espaciadores mantengan el manifold a una distancia mínima de 50 mm. Como opción se dispone de un kit de montaje. El MSC08 requiere 2 espárragos, 2 tuercas y 2 espaciadores. Después de la instalación se recomienda aislar el manifold para minimizar las pérdidas de calor por radiación, y proteger a las personas del riesgo de quemaduras. Esto resulta muy sencillo con la utilización de la cubierta aislante opcional.

3.5 Como distribuidor de vapor

La instalación recomendada es con la entrada por la parte superior del manifold. Debe montarse un purgador en la parte inferior. La descarga del purgador debería conectarse a la línea de retorno. Si descarga a la atmósfera se recomienda montar un difusor.

3.6 Como colector de condensado

La instalación recomendada es con el condensado saliendo por la parte superior. En la parte inferior del manifold debe montarse una válvula para purga. Asimismo se recomienda la instalación de un difusor.

3.7 Como soldar el purgador

Un procedimiento de la soldadura universal que cubre los requisitos de normas nacionales y internacionales diferentes y prácticas es difícil proporcionar - especialmente con respecto al procedimiento de la soldadura, condiciones de la soldadura (tamaño de la varilla, corriente, voltaje, polaridad), almacenamiento de varillas y marca/tipo de varillas debido a la abundancia de proveedores de varillas.
Por consiguiente, sólo se trata de un consejo basado en normas alemanas para ser usado como guía en los requisitos esenciales de soldadura del manifold a las líneas de traceado y conexiones de los extremos.

Soldado del manifold DN15 y DN40 butt weld a tubería DN15 y DN40

Tipo de materiales

Descripción
Acero al carbono con una mínima resistencia a la tensión hasta 410 N/mm²

Especificaciones
DIN 17243 C22.8 w/s 1.0460 (Manifold)
DIN 17175 St 35.8 w/s 1.0305 (Tubería)

Dimensiones

	DN15		DN40	
	Manifold	Tube.	Manifold	Tube
Grosor (mm)	2,35	2,0	2,95	2,6
O/D (mm)	22,00	21,3	49,00	48,3

Tipo de unión

Unión Butt weld según DIN 3239 Parte1 Tipo 2

Proceso de soldadura

Tipo SG - a) WIG - soldadura por arco con protección gaseosa TIG

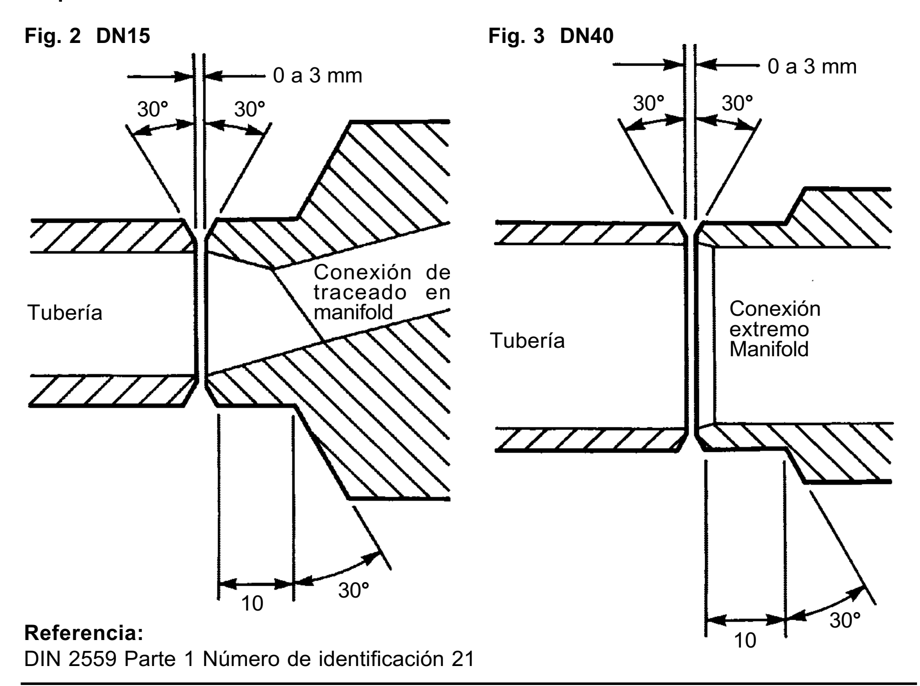
Lugar de soldar

Todos: en la instalación

Preparación para soldar

Esquema con dimensiones

Fig. 2 DN15 **Fig. 3 DN40**



Referencia:
DIN 2559 Parte 1 Número de identificación 21

Varillas

Material

Especificación :DIN 8559 Parte 1 Tipo W1

Composition : C-Mn

Protección gaseosa: Use un gas de protección de argón adecuado

Método de preparación y limpieza

Butt weld: Pasar cepillo de alambre.

Tubería: Cortada mecanicamente y preparada con un bisel sencillo de 30°.

Información adicional

1. No es necesario sacar las partes internas del manifold antes de soldar pero los mandos deberán estar colocados de manera que el soldador tenga buen acceso.
2. Fijar usando puntos de soldadura.

Temperatura de los materiales

Temperatura de precalentamiento
Solo cuando la temperatura ambiente es inferior a 5°C (41°F)

Tratamiento de calor después de la soldadura
No necesita

Procedimiento y dimensiones completas de soldadura

Esquema

Fig. 4 Conexión traceado Manifold

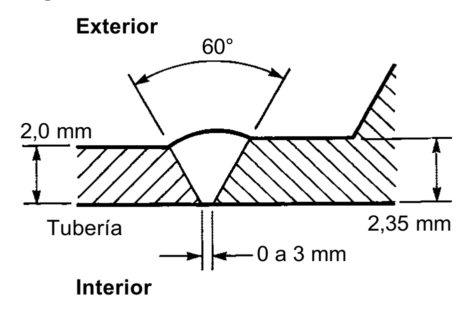
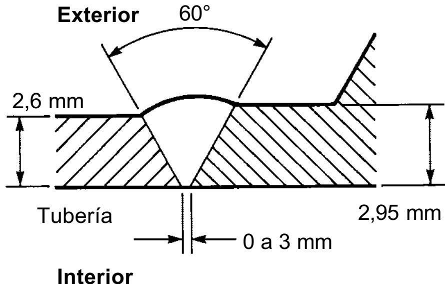


Fig. 5 Conexión de extremo de Manifold



Referencia:
DIN 2559 Parte 1 Número de identificación 21

4. Puesta a punto

Después de la instalación o mantenimiento asegurar que el sistema está totalmente listo para su funcionamiento. Llevar a cabo todas las pruebas en alarmas y dispositivos de seguridad.

5. Funcionamiento

En funcionamiento la válvula de pistón debe estar totalmente abierta o cerrada: no debe trabajar como regulación. Al disponer la válvula de pistón de tan gran superficie de sellado, no es necesario utilizar una llave de válvulas para asegurar un cierre completamente estanco.

6. Mantenimiento

Nota: Antes de realizar el mantenimiento, leer cuidadosamente la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

Nota

Los aros de grafito de sellado del vástago (items 2 y 5) contienen un aro de acero inoxidable que pueden dañarse si no se manipulan/eliminan correctamente.

6.1 Mantenimiento

Después de poner en marcha el manifold o después de un cambio de aros de grafito, las tuercas del cabezal (**11**) deben apretarse un ¼-de vuelta con la válvula en la posición cerrada. Asegure que el cabezal (**9**) baja recto al apretar y que se tiene cuidado con el funcionamiento de la maneta. Esta operación deberá repetirse si se desarrolla algún tipo de fuga. Si no se puede lograr un sellado perfecto de esta manera, volver a empaquetar la válvula siguiendo el siguiente procedimiento.
El orificio de pequeño diámetro en el cabezal de la válvula es para prevenir que se presurice el cabezal, pero también es útil para observar si hay fugas después del aro de sellado superior y para la lubricación del vástago (**7**) cuando la válvula está cerrada.

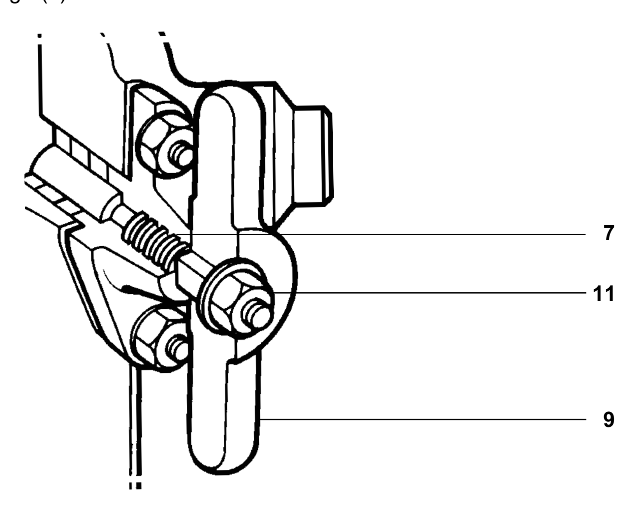


Fig. 6

6.2 Preparación para desmantelar la válvula

Antes de empezar a trabajar compruebe que tiene todas las herramientas necesarias. Antes de efectuar cualquier mantenimiento en el manifold, comprobar que el manifold está completamente aislado y que la presión se ha normalizado. No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero. Si se va a realizar el mantenimiento mientras esté caliente la tubería, usar algún tipo de protección. Retirar con cuidado la cubierta aislante.

6.3 Como desmontar la válvula:

- Usando la maneta (**9**), abrir completamente la válvula.
- Retirar las tuercas del cabezal (**13**) y arandelas (**14**) de los espárragos (**12**).
- Con cuidado girar la maneta en la dirección de cierre para levantar el cabezal (**6**).
- Girar el cabezal (**6**) para asegurar que los orificios de la brida no estén alineados con los espárragos (**12**).
- Girar la maneta en la dirección de abrir para liberar el pistón (**4**) de los aros de sellado (**2** y **5**) y por tanto liberar el conjunto pistón/cabezal del cuerpo (**1**).
- El pistón (**4**) está unido al vástago (**7**) por una junta de rotula, por tanto nunca deben estar separados.
- Examinar el pistón (**4**) por señales de desgaste, corrosión etc., que puede afectar la hermeticidad de la válvula.
- Comprobar si hay desgaste/daños en otras partes y cambiar si fuese necesario.

6.4 Como montar la empaquetadura

- Con la válvula desmontada, introducir el extractor de partes internas (Ver Fig. 8) a través de los aros de sellado (**2** y **5**) y la linterna (**3**).
- Dar un golpecito firme para asegurar que el extractor ha llegado al fondo y con un giro de cuarto de vuelta a la maneta del extractor y con cuidado retirar los dos aros de sellado (**2** y **5**) y la linterna (**3**).
- Limpiar a fondo el alojamiento de sellado y las partes internas.
- Montar un aro de sellado inferior nuevo (**2**), la linterna (**3**) y un aro de sellado superior nuevo (**5**), asegurando que encajan perfectamente. **Nota**: Los aros inferior y superior son iguales.
- Aplicar una capa fina de grasa de grafito solo en las roscas (no en las partes internas ni en el pistón).

6.5 Como volver a montar la válvula:

- Tomar el conjunto pistón/cabezal y girar la maneta (**9**) en la dirección de abrir hasta el tope.
- Insertar el pistón (**4**) en el aro de sellado superior e introducirlo hasta que se pueda montar las arandelas (**14**) y enroscar las tuercas del cabezal (**13**) en los espárragos (**12**) y apretar.
- Cerrar totalmente la válvula, asegurando que el cabezal (**15**) baja recto, gradualmente apretar las tuercas del cabezal (**13**).
- Volver a colocar el aislamiento y repetir el procedimiento descrito en la Sección 6.1.

Tabla 1 Pares de apriete recomendados

Item	[hex] o mm	[thread]	N m	(lbf ft)
13	14	M8	10	(7,5)
11	8	M5	0,1	(0,07)

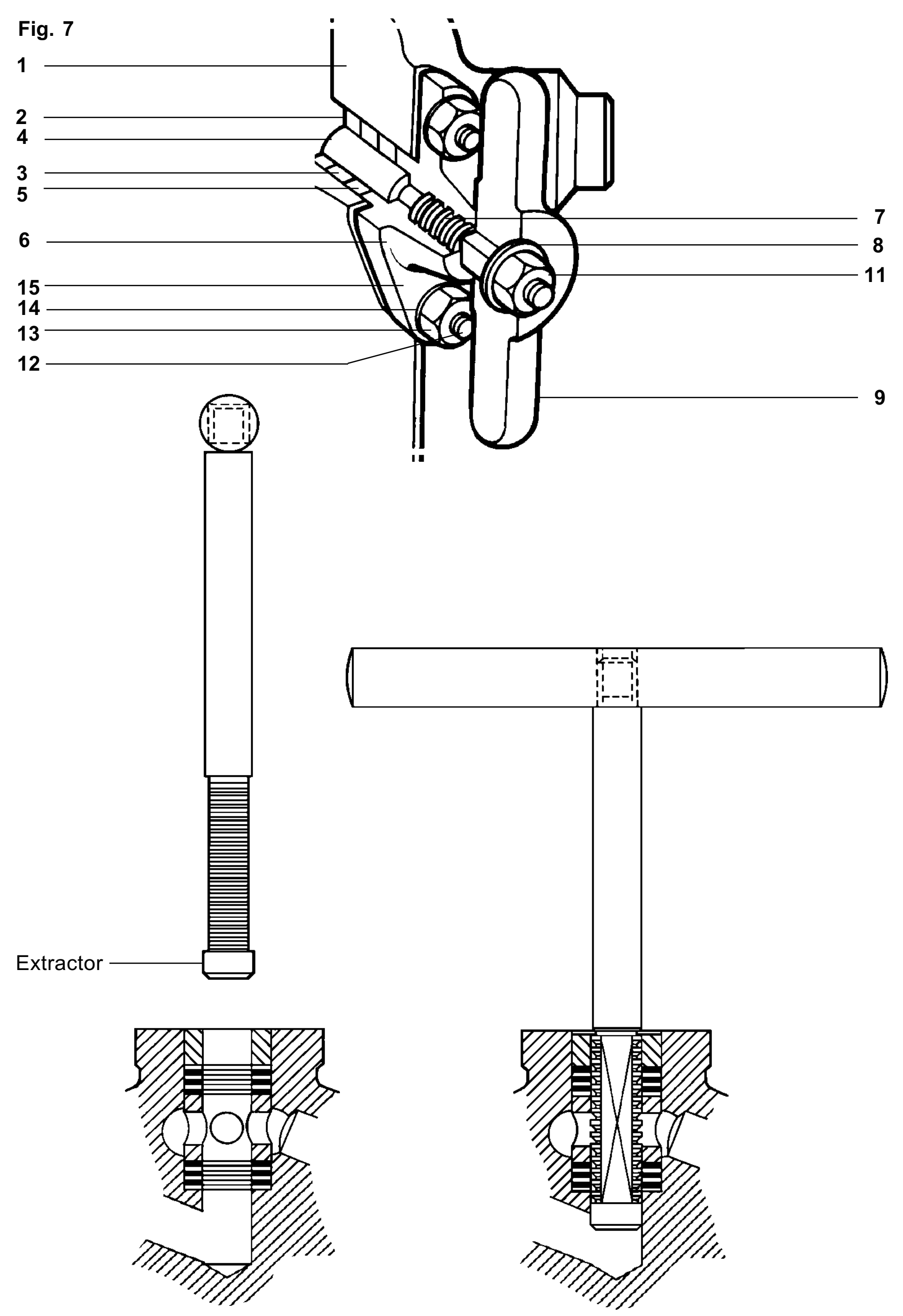


Fig. 8 Vistas que muestran extractor de partes interiores de la válvula

Las piezas de recambio disponibles están indicadas con línea de trazo contínuo. Las piezas indicadas con línea de trazos, no se suministran como recambio.

Recambios disponibles

Juego de anillos de sellado	**2, 5**
Juego de interiores de la válvula	**2, 3, 4, 5, 7, 8, 11**
Extractor	

Como pasar pedido

Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior, indicando el tamaño, y tipo de manifold.

Ejemplo: 1 - Juego de anillos de sellado para válvula de pistón para Manifold MSC08 DN15 BW.

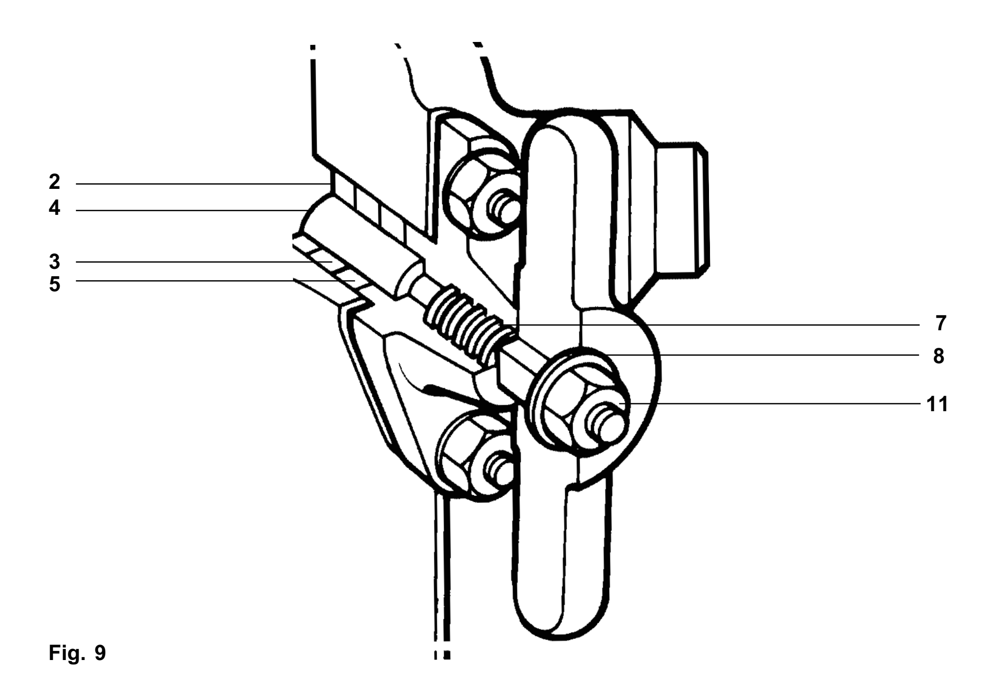


Fig. 9

Alternativas

Dirección del flujo usado como Distribución de vapor

Dirección del flujo usado como Colector de condensado

Fig. 10